

学校编码: 10384

分类号____ 密级____

学 号: 15620101151929

UDC____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

人口老龄化与养老基金——资本市场角度
下的理论与实证研究

Aging Population and Pension Fund——Theoretical and
Empirical Studies from the Capital Market Perspective

易海

指导教师姓名: 许 莉 副教授

专 业 名 称: 保 险 学

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩时间: 2013 年 月

学位授予日期: 2013 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2013 年 4 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘要

二十一世纪是全球人口老龄化的时代。人口老龄化是由生产力的发展水平决定的，是经济发展的必然产物，其不可逆趋势对世界各国养老保险的发展产生了深远影响。在国外，一直盛行着“养老金计划就是资本市场”的说法，资本市场深刻影响着养老基金的发展。如今人口老龄化愈加严重，资本市场参与者、投资环境、监管力度、宏观经济条件等都发生了重大变化，资本市场影响养老基金的机制面临着不确定性。从资本市场角度研究人口老龄化对养老基金的影响，具有重要的理论与现实意义。

本文从理论和实证两个层面来研究资本市场角度下人口老龄化对养老基金的影响。理论方面，本文通过引入人口老龄化模型来修正跨期替代模型(OLG)，对该模型进行数值模拟导出人口老龄化下资本市场股票价格、债券收益率以及劳动力价格的动态路径，发现人口老龄化背景下股票价格会出现明显下降而劳动力价格会明显上升。基于此本文总结出人口老龄化影响资本市场的两个效应——资产价格崩溃效应与要素价格效应；进而结合资本市场影响养老基金的经济增长效应和投资收益效应，完整构建出资本市场角度下人口老龄化影响养老基金的理论框架。

实证方面，以加拿大、日本、英国、美国、智利、荷兰六个国家为研究样本，验证人口老龄化会通过资本市场影响养老基金发展。第一步将从资本市场影响养老基金的强弱关系入手，利用分阶段和滚动窗口两种回归方式进行格兰杰方程回归，得出资本市场影响养老基金的相关系数；第二步采取趋势分析方式来分析人口老龄化率对这一相关关系的影响。结果发现，不论是三阶段、五阶段还是滚动窗口，随着美国人口老龄化程度的加深，资本市场影响养老基金发展的效力越弱。加拿大、日本、英国、荷兰四个国家也体现了这一特征，而智利这一特征并不明显。

关键词：人口老龄化；养老基金；资本市场；修正 OLG 模型

厦门大学博硕士论文摘要库

ABSTRACT

21st century is the age of aging population. The aging of population is determined by the development level of productivity and the inevitable outcome of economic development. The irreversible trend of aging population made a profound impact on the development of the endowment insurance all over the world. In western countries, pension plans equal to capital market, and capital market make profound impacts on the development of pension funds. As ageing population trend is more and more serious nowadays, the capital market participants, investment environment, regulation and macroeconomic conditions have changed, the mechanisms of the way the capital market affect pension funds is faced with uncertainty. Therefore, it is theoretically and practically important to study the effects of an ageing population on pension funds from the perspective of capital market.

This paper will study the impacts which aging population acts on pension funds from the perspective of capital market theoretically and empirically. Theoretically, this paper will construct a modified overlapping--generations model to derive dynamic path of stock price, bond yields, labor price by numerical simulation under aging population. We will find the sharp decline in bond prices and the rise of labor price under aging population. At last, we summarize the way aging population impacts on pension fund in two effects -- the collapse of asset price effect and the factors of price effect; Furthermore, we will combine with other two effects which capital market affects the development of the pension fund-- economic growth effect and investment profit effect--to build the whole mechanism, which is the theoretical framework of aging population affecting pension funds from the perspective of capital market.

Empirically, we will base on six countries, which is Canada,

Japan, Britain, the United States, Chile and the Netherlands, to verify the effect which aging population will act on pension funds through capital market. First we will study the strength of relationship between capital markets and pension fund. This step we will use Granger equation to make a regression to get the correlation coefficient of pension fund from capital market. Second, we will study in which way the coefficient will change under the seriousness of aging population by study their trends. At last, we find that as aging population is more and more serious, the effect capital market acts on pension fund is weakening.

Key words: Aging Population; Pension Funds; Capital Market; Modified OLG Model

目 录

导 论.....	1
一、研究背景与意义	1
二、研究内容及结构安排	2
三、研究方法.....	3
四、研究的创新与不足	3
第一章 文献综述	5
第一节 人口老龄化与养老基金的文献综述	5
一、国外研究现状	5
二、国内研究现状	7
第二节 人口老龄化与资本市场的文献综述	10
第三节 资本市场与养老基金的文献综述	12
第二章 人口老龄化与养老基金.....	14
第一节 人口老龄化概述	14
一、人口老龄化的界定.....	14
二、人口老龄化的现状和趋势	15
第二节 人口老龄化与养老基金.....	20
一、老龄化导致养老基金支付危机	20
二、老龄化对养老基金筹集模式的影响.....	22
三、老龄化对养老基金管理方式的影响.....	23
第三节 小结.....	24
第三章 资本市场角度下人口老龄化与养老基金发展.....	25
第一节 养老基金的资本市场投资	25
第二节 人口老龄化影响资本市场的传导机制.....	29
一、经典模型	29
二、修正模型	30
三、修正模型求解	36
四、参数设置及模拟结果.....	37

第三节 资本市场影响养老基金的传导机制	42
一、经济增长效应	43
二、投资收益效应	43
第四节 小结	44
第四章 实证分析	45
第一节 实证方法与数据	45
一、实证方法	45
二、实证数据	46
第二节 实证结果	47
一、美国	47
二、其他国家	52
第五章 结论与政策建议	55
第一节 结论	55
第二节 政策建议	56
参考文献	58
致 谢	61

CONTENTS

Introduction	1
1 Backgrounds and Meanings	1
2 Main Content and Structure Arrangement.....	2
3 Reseach Method.....	3
4 Innovation and Insufficiency	3
Chapter 1 Literature Retrospect.....	5
1.1 Aging Population and Pension Funds	5
1.1.1 Foreign Litterrature	5
1.1.2 Domestic Litterrature	7
1.2 Aging Population and Capital Market.....	10
1.3 Capital Market and Pension Funds	12
Chapter 2 Aging Population and Pension Funds	14
2.1 Overview of Aging Population.....	14
2.1.1 Definition of Aging Population.....	14
2.1.2 Current situations and Trend of Aging Population	15
2.2 Aging Population and Pension Funds	20
2.2.1 Payment Crisis Changing of Pension Funds.....	20
2.2.2 Raising Mode Changing of Pension Funds	22
2.2.3 Management Mode Changing of Pension Funds	23
2.3 Brief Summary.....	24
Chapter 3 Aging Population and Pension Funds from the Capital	
Market Perspective.....	25
3.1 Pension Funds Investment of Capital Market	25
3.2 The Mechanism of Aging Population Affects Capital Market.....	29
3.2.1 The Classical Model.....	29
3.2.2 The Modified Model	30
3.2.3 Solutions of The Modified Model.....	36

3.2.4 Parameter Setting and Simulation Results	37
3.3 The Mechanism of Capital Market Affects Pension Funds.....	42
3.3.1 Effect of Economic Growth.....	43
3.3.2 Investment Income Effect.....	43
3.4 Brief Summary.....	44
Chapter 4 Empirical Analysis.....	45
4.1 Empirical Approach and Datas.....	45
4.1.1 Empirical Approach.....	45
4.2.2 Data	46
4.2 Empirical findings.....	47
4.2.1 American.....	47
4.2.2 Other Countries	52
Chapter 5 Conclusions and Policy Suggestions	55
5.1 Conclusions	55
5.2 Policy Suggestions.....	56
References.....	58
Acknowledgements	61

导 论

一、研究背景与意义

人口老龄化是由生产力的发展水平决定的，是经济发展的必然产物。生育率的下降与期望寿命的延长，使得人口老龄化成为一种必然性的人口现象。人口老龄化的不可逆趋势对世界各国的发展造成了深远影响。

据联合国统计，截止 2011 年底全世界 60 岁以上老年人口总数已达 6 亿，有 60 多个国家的老年人口达到或超过人口总数的 10%。^①而联合国的判断标准，当一个城市或国家 60 岁以上人口所占比重达到或超过人口总数的 10%时，标志着这个城市或国家进入了老龄化社会。中国方面，截止 2012 年底中国的退休人口 60 岁及以上人口)与劳动年龄人口(15 岁至 59 岁之间人口)的比例约为 19:100，预计到 2050 年会高达 64:100。这意味着届时 100 个劳动力将必须供养 64 个退休人口。随着人口老龄化的加剧，老龄化对各国社会发展的压力也越来越大，养老问题成为各国政府面临的共同难题。

人口老龄化下各国政府积极进行养老保险制度改革，逐步由现收现付制向基金积累制过度。基金积累制与现收现付制度相比，市场化、金融化、资本化特征更加明显，养老基金与资本市场的联系也愈加紧密。在国外，一直盛行着“养老金计划就是资本市场”的说法。虽然不完全正确，但是 90%以上的 OECD 国家养老基金投资于资本市场的比例超过 70%。其中英国和美国平均 70%以上的养老基金投资于股票市场，上市公司股份的 50%为养老基金持有；在中国，截止 2011 年底，历年股票资产占全部社保基金资产的比例平均为 19.22%，累计获得投资收益 1326 亿元，占全部投资收益的 46%。^②养老基金通过投资于资本市场，得到高回报以改善自身支付危机，是养老金制度改革的主要动力。

由此看来，资本市场通过一定途径影响着养老基金的发展，也一定程度上决定了基金积累制度改革的成败，决定着人口老龄化带来的危机是否能够成功化解。然而，随着人口老龄化的加剧，资本市场参与者、投资环境、监管力度、宏观经

^① 数据来源：<http://baike.baidu.com/view/109749.htm?fromId=358103>

^② 数据来源：全国社会保障基金 2011 年年报

济条件以及与其他市场的联系等都发生了改变,资本市场影响养老基金的机制是否存在或显著面临着不确定性。如今人口老龄化趋势愈加严重,分析人口老龄化对该传导机制的影响,不仅具有重要的理论价值,更具有迫切的现实意义。

二、研究内容及结构安排

结合目前国内外人口老龄化与养老基金研究现状,本文对资本市场角度下人口老龄化与养老基金的研究的内容安排如下:

第一章为文献综述。本章将从人口老龄化与养老基金、人口老龄化与资本市场以及资本市场与养老基金三个方面的研究状况进行系统阐述。关于人口老龄化与养老基金的研究集中在人口老龄化下养老保险制度的变更及养老基金的投资问题;关于人口老龄化与资本市场的相关研究主要集中在人口老龄化影响资本市场结构和资产价格两方面;资本市场与养老基金的相关研究更多的是集中在二者互动方面的研究。

第二章是阐述人口老龄化与养老基金的背景。首先将给出理论界对人口老龄化的界定,提出两种具体标准。然后分别从全球和中国角度描述人口老龄化现状及趋势,进而分析这一趋势对养老基金三个方面的影响:支付危机、筹集模式及管理方式。

第三章是通过构建修正跨期替代模型,试图通过数值模拟导出人口老龄化下资本市场股票、债券收益率的动态路径,进而结合资本市场影响养老基金的效应,构建出资本市场角度下人口老龄化影响养老基金的理论框架。

跨期替代模型方面,本文将参考高级宏观经济学中的戴蒙德模型来构建修正的世代交叠模型(OLG)来分析问题。模型将主要对人口假设进行修正,引入老龄化人口模型。除引入出生率用以表示人口结构的变化外,还将有两个修正:首先是引入退休阈值。退休阈值的引入使得分析延长退休年龄政策带来的效果变得可能;其次是引入缴费率参数,也就是现收现付制度下总工资中用以支付养老金的比例。缴费率参数的引入,可以使我们在不同的养老保险制度下讨论人口老龄化带来的影响。

资本市场影响养老基金理论方面,本章将分析资本市场影响养老基金的两个传导效应:经济增长效应与投资收益效应^[1]。经济增长效应认为资本市场的发展

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库